



 **LoRaWAN**[®]

pHTEC Sensor



pHTEC Sensor

Der pHTEC Sensor ist ein LoRaWAN-Bodensäure-Sensor für das IoT. Er wurde entwickelt, um den pH-Wert und die Bodentemperatur zu messen und diese Daten an die RohnerTEC Software zu senden, um den Säure- oder Alkaligehalt des Bodens zu analysieren. Die Sonde ist IP68 wasserdicht. Die Sonde besteht aus einer festen AgCl-Bezugselektrode und einer reinen Metall-pH-sensiblen Elektrode. Sie kann den pH-Wert des Bodens mit hoher Genauigkeit und stabilen Werten erfassen. Die Sonde kann dauerhaft in den Boden eingegraben werden. Die LoRa-Funktechnologie, die verwendet wird, ermöglicht es dem Gerät, Daten über extrem weite Entfernungen bei niedrigen Datenraten zu senden. Sie bietet hoher Störfestigkeit bei gleichzeitiger Minimierung des Stromverbrauchs. Der Sensor wird von einem 8500mAh Li-SOCI2-Akku betrieben und wurde für den Langzeiteinsatz konzipiert. Jeder pHTEC Sensor ist vorab mit einem Satz eindeutiger Schlüssel für LoRaWAN-Registrierungen ausgestattet. Der Sensor wird vorgängig mit der Software verbunden, sodass Sie den Sensor nur noch verbauen müssen. Danach kann direkt mit dem Sensor gearbeitet werden.

Eigenschaften

- LoRaWan 1.0.3 Class A
- Extrem geringer Stromverbrauch
- Überwachen Sie den pH-Wert des Bodens mit Temperaturkompensation
- Überwachung der Bodentemperatur
- Überwachung des Batteriestand
- Unterstützend für die pH-Kalibrierung
- Bänder:
CN470/EU433/KR920/US915/EU868/AS923/AU915/IN865
- Unterstützt Bluetooth v5.1 und LoRaWAN-Fernkonfiguration
- Unterstützt drahtlose OTA-Update-Firmware
- Uplink regelmäßig aktivieren
- Downlink, um die Konfiguration zu ändern
- 8500-mAh-Akku für den Langzeitgebrauch

Applikationen

- Smart Agriculture

Anwendungsbereich

Der pHTEC Sensor kann im Erdreich vergraben werden. Das Funkgerät sollte oberhalb der Erde sein.

Spezifikationen

LoRa Spezifikationen

- Frenzbereich, Band 1 (HF): 862 - 1020 Mhz
- Max +22 dBm konstanter RF output vs.
- Empfangsempfindlichkeit: bis zu -139dBm
- Ausgezeichnete Blockimmunität

Batterien

- Nicht aufladbarer Li/SOCI2-Akku
- Kapazität: 8500mAh
- Selbstentladung: <1%/ Jahr bei 25°C
- Maximaler Dauerstrom: 130mA
- Maximaler Boost-Strom: 2A, 1 Sekund

pH Messwerte

- Bereich: 3 ~ 10 pH
- Genauigkeit $\pm 2\%$ unter (0 ~ 50°C Genauigkeit wird aufgrund von Frost schlechter unter 0°C)
- Temperaturkompensationsbereich: 0 ~ 50°C

Bodentemperatur Messwerte

- Bereich: -40°C~85°C
- Genauigkeit: $<\pm 0,5^\circ\text{C}$ (-10°C ~ 40°C), $<\pm 0,8^\circ\text{C}$ (andere)
- Auflösung: 0,1°C

Energieverbrauch

- Schlafmodus: 5uA bei 3.3v
- LoRa Übertragungsmodus: 125mA bei 20dBm, 82mA bei 14dBm



ROHNER
TECHNOLOGY

Dorf 5
9053 Teufen
+41 71 333 27 83
info@rohnertec.swiss

Sie finden uns auch digital
rohnertec.swiss

